

39SQ

Centrale de traitement d’air Airostar



Manuel d’installation, de fonctionnement et d’entretien

Table des Matières

1 - CONSIGNES DE SECURITE

1.1 - Généralités

Les centrales de traitement d’air 39SQ ont été conçues et fabriquées conformément à la directive Européenne EN-ISO-12100-1/2 relative aux machines. Afin de garantir la sécurité du fonctionnement et de l’utilisation de cette unité, vous êtes priés de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données dans le présent document, et de prêter une attention toute particulière aux avertissements qui concernent cette unité. Toute modification qui serait apportée à la conception et/ou à l’installation de la centrale de traitement d’air sans une discussion préalable avec Carrier Holland Heating et sans avoir obtenu son accord au préalable entraînerait l’annulation complète de la garantie et rendrait non valable toute réclamation en cas de blessures corporelles qui résulteraient de telles modifications.

Tous les travaux doivent être confiés à un personnel suffisamment qualifié.

Utiliser tous les équipements de protection personnelle concernés pour assurer de bonnes conditions de travail en toute sécurité. Porter des gants et des lunettes de sécurité pour toutes les opérations d’entretien. Porter un masque de protection respiratoire pour changer les filtres.

Le niveau de pression sonore continu équivalent et corrigé en fonction de l’intensité se situe entre 70 et 84 dB(A) selon la taille du moteur, la taille du ventilateur et sa vitesse. Ceci veut dire qu’il est indispensable de porter des protège-oreilles lorsque le ventilateur est en marche.

Toutes les portes et tous les panneaux d’accès doivent posséder au moins un verrou qui ne peut être ouvert qu’avec un dispositif spécial.

Les éléments de chauffage et de refroidissement sont fabriqués et fournis conformément aux conseils de la Directive relative aux équipements sous pression.

1.2 - Applications

La centrale de traitement d’air est conçue pour assurer le brassage et le conditionnement de l’air, sauf s’il en a été convenu autrement lors de la conception du projet.

1.3 - Types d’instructions

On utilise les pictogrammes d’avertissement et les étiquettes portant du texte qui suivent.

Point de levage



Ce pictogramme indique là où la centrale doit être soulevée; il est placé sur la poutre de support.

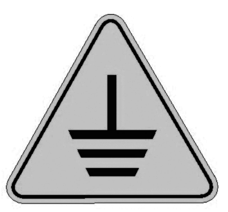
Levage interdit



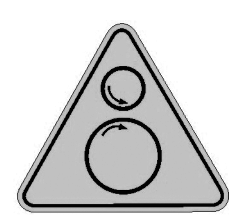
Ce pictogramme montre qu’aucun engin de transport horizontal ne doit être placé sous cette partie du châssis, comme par exemple des dispositifs de manutention des palettes ou des fourches de chariot élévateur. Il est aussi interdit de placer des engins de levage pour le transport et le rangement sous cet élément du châssis.

Mise à la terre
Ce pictogramme indique où la centrale de traitement d’air doit être mise à la terre : il est situé sur l’une des poutres de support en dessous du carter de ventilateur.

- Les composants électriques de la centrale de traitement d’air doivent être reliés à la terre, sauf les composants qui ont une tension d’alimentation inférieure à 50 V.
- Les composants électriques doivent être posés conformément aux réglementations locales et nationales.



Pièces en rotation
Ce pictogramme indique qu’il y a des pièces qui tournent derrière le panneau ou la porte d’accès, et que ces pièces risquent de provoquer des blessures. Les éléments qui comportent des pièces en rotation sont le ventilateur et la roue de récupération de la chaleur. S’il y a en plus des composants spécifiques au client derrière des portes ou panneaux d’accès, qui comportent des pièces en rotation et présentent un risque de danger, ceux-ci sont aussi signalés par ce pictogramme.

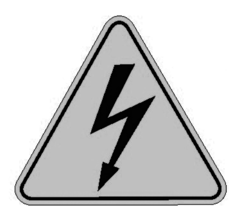


Surfaces chaudes
Ce pictogramme indique qu'il y a derrière cette porte ou ce panneau d'accès, des composants qui risquent de provoquer de graves brûlures si on les touche.

Les surfaces qui sont susceptibles de devenir chaudes sont celles de la résistance de chauffage. S'il y a en plus des composants spécifiques au client derrière des portes ou panneaux d'accès, qui comportent des surfaces chaudes et présentent un risque de danger, ceux-ci sont aussi signalés par ce pictogramme.



Tension électrique
Ce pictogramme indique qu'il y a des composants électriques derrière cette porte ou ce panneau d'accès, qui risquent d'être dangereux pour l'utilisateur/l'installateur. Seul du personnel qualifié est autorisé à travailler sur ces composants. Lors de l'exécution de ce travail, on devra respecter la réglementation des normes concernées internationales (entre autres IEC 61557, EN 50110 et ES 59009) et nationales (ex : BS 7671). Ce pictogramme est attaché au couvercle d'accès du boîtier de commande de la résistance de chauffage.

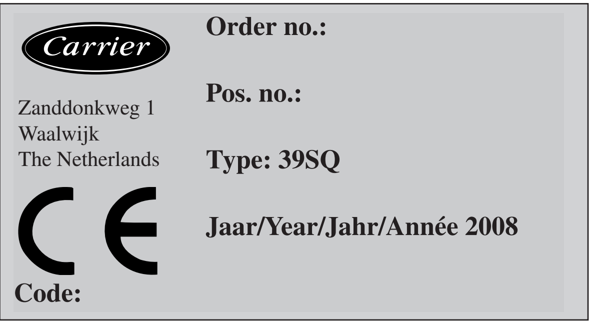


Retirer les fixations de transport
Ce pictogramme est situé en bas de la partie ventilateur. Il indique que les fixations de transport doivent être retirées lors de la mise en route, avant le démarrage du ventilateur.

Verwijder transportbeugels voor opstarten ventilator. **Remove transport brackets before starting up the fan.** **Retirer les fixations de transport avant la mise en route.** **Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme demontieren.**

Plaque signalétique
Cette étiquette comporte les caractéristiques de la centrale de traitement d'air, telles que le numéro de commande, le numéro du cube, etc. Cette étiquette, si elle est présente, est en général située sur le couvercle ou la porte d'accès de la section ventilateur.

Si la centrale de traitement d'air est composée de plusieurs parties, chacune d'entre elles doit porter une étiquette qui indique les caractéristiques requises.



Order no.:
Pos. no.:
Part:
Gewicht/Weight/ Poids: kg

Ouverture de la porte du ventilateur
Ce pictogramme est situé sur l'extérieur de la porte ou du panneau d'accès à la section ventilateur. Il avertit que le ventilateur doit avoir été éteint et mis hors tension au moins deux minutes avant que l'on ouvre la porte ou le panneau d'accès.

! waarschuwing ! Voor openen deuren, ventilator uitschakelen, spanningsloos maken en uit laten lopen (minimaal 2 minuten).	**! warning !** Before opening the doors, switch off and deenergise the fan and allow it to run down (minium 2 minutes)
! attention ! Avant ouverture des portes, le ventilateur doit être déconnecté et avoir eu le temps, de s'arrêter completement (2 minutes minimum)	**! Gefahr !** Vor Öffnen der Türen den Ventilator abschalten, spannungslos machen und zum Stillstand kommen lassen (mindestens 2 Minuten warten).
	200034906

! waarschuwing ! Vervuilde filters zijn brandbaar.	**! warning !** Polluted filters are inflammable.
! attention ! Les filtres encrassés peuvent être inflammables	**! Gefahr !** Verschmutzte Filter sind leicht entflammbar.
	200034907

! waarschuwing ! Na het uitzetten van de elektrische verwarmer moet de ventilator nog minimaal 5 minuten draaien.	**! warning !** After switching off the electric heater the fan must continue to run for at least 5 minutes.
! attention ! Après la déconnexion de la résistance électrique, le ventilateur doit continuer à tourner pendant au moins 5 minutes	**! Gefahr !** Nach Abschalten der Elektroheizumg muss der Ventilator noch mindestens 5 Minuten weiterlaufen.
	200034908

Manutention et transport
Une brochure est fournie avec la centrale de traitement d'air, qui décrit les procédures à mettre en oeuvre pour la manutention et le transport. Le prochain chapitre donne davantage de détails à ce sujet.

ATTENTION: Toutes les portes et tous les panneaux d'accès doivent être fermés avant la mise en route de la CTA.

1.4 - Recyclage

- Les emballages doivent être mis au rebut de façon responsable et conformément aux réglementations locales.
- Les composants qui sont changés doivent être mis au rebut comme indiqué plus haut.

2 - INSTRUCTIONS DE TRANSPORT ET DE MANUTENTION

2.1 - Généralités

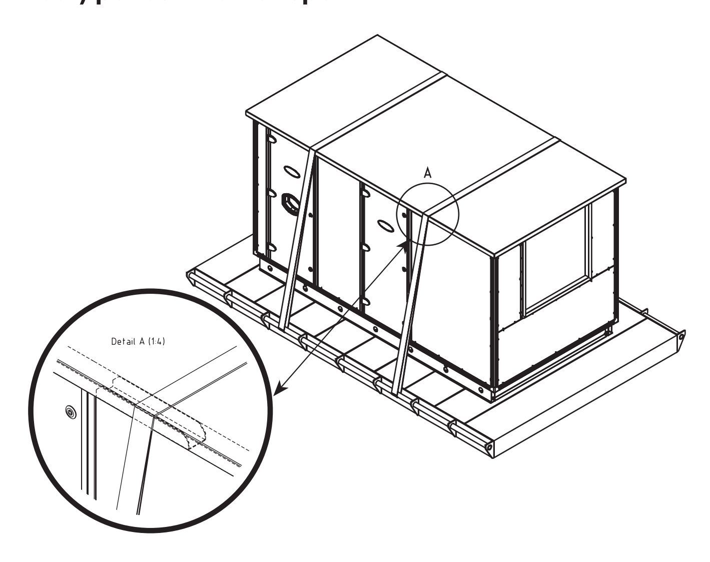
Le transport et la manutention de la centrale de traitement d'air doivent toujours être effectués en accord avec les instructions ci-dessous. Si ces instructions ne sont pas suivies, des dégâts irréversibles peuvent être occasionnés à la centrale, et les personnes qui se trouvent à proximité sont, elles aussi, en danger. Carrier Holland Heating n'accepte aucune responsabilité si ces instructions ne sont pas suivies. Le transport et la manutention doivent être effectués par un personnel qualifié. La centrale ne doit être soulevée qu'à l'aide des barres de manutention fournies par Carrier Holland Heating. La manutention doit être effectuée conformément aux réglementations locales et à l'aide de moyens de manutention homologués.

2.2 - Transport et stockage

La manutention des centrales n'est autorisée que par les points de manutention indiqués à cet effet. Il est interdit de soulever les centrales par-dessous les poutres transversales. Ceci est valable autant pour le transport que pour le stockage, et est indiqué sur la poutre transversale par l'étiquette suivante.



2.3 - Protection du bord de toit (installation en extérieur) pendant le transport



Protection du bord de toit pendant le transport
Pendant le transport par camion, les centrales sont arrimées à la surface portante par des cordes passées par-dessus l'unité dans le sens de la largeur, et que l'on tire vers le bas sur les côtés du camion.

Sur les unités destinées au montage en extérieur, pour empêcher la bordure du toit d'être déformée par les cordes, des plaques de protection ont été rajoutées.

2.4 - Déchargement et manutention

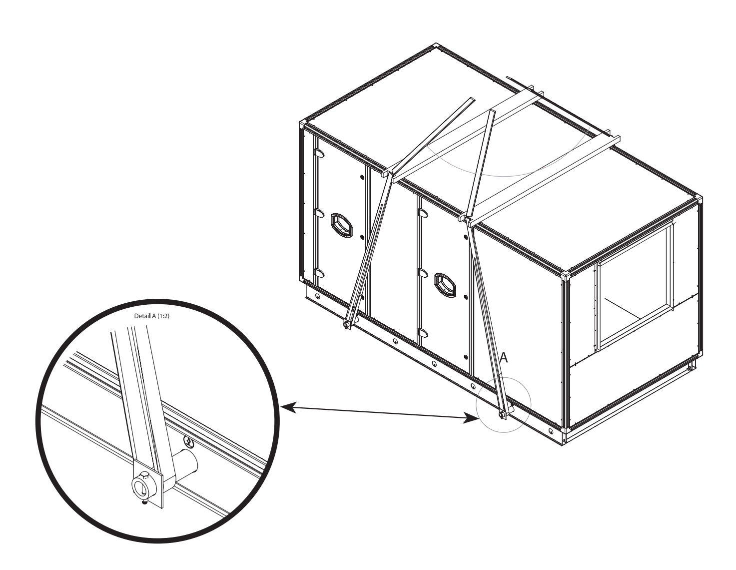
Selon les dimensions de la centrale et l'agencement du lieu d'implantation, les centrales sont transportées puis livrées en plusieurs sections, convenues au préalable.

Avant de procéder au transport et à l'installation des sections de châssis, toujours consulter les plans cotés concernés, qui indiquent les dimensions et les poids des diverses sections, ainsi que l'ordre dans lequel doivent se dérouler les opérations.

Sur chaque section transportée, le poids est indiqué. Chaque section est pourvue d'un sous-châssis qui possède quatre points de levage. Ces points sont désignés par une étiquette comme celle représentée ci-dessous.



Pour le déchargement ainsi que pour la manutention, on peut attacher des câbles aux barres de manutention. Des barres d’écartement doivent être placées à intervalles réguliers entre les câbles de manutention pour empêcher que le haut de l’unité soit endommagé et assurer qu’aucune pression excessive n’est exercée sur les panneaux latéraux. Pour la manutention, s’assurer que le poids est réparti de façon uniforme.

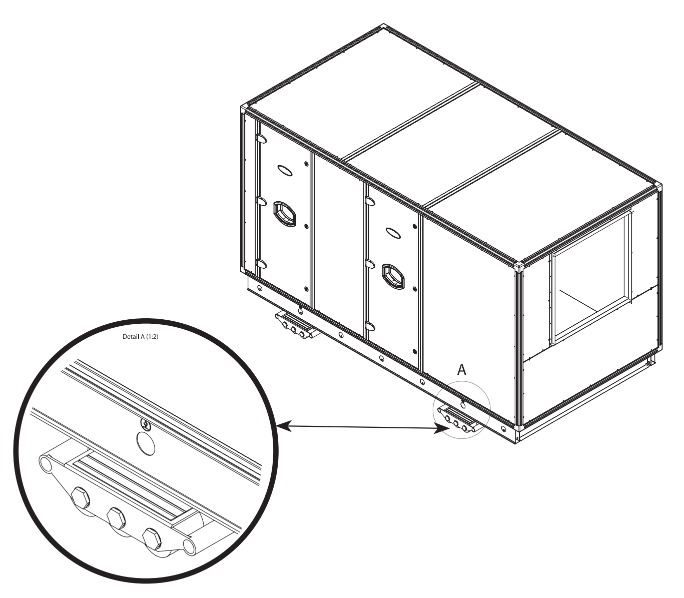


La centrale de traitement d’air ne doit pas être soulevée ni déplacée par-dessous les poutres transversales. Ceci est indiqué par l’étiquette ci-dessous.



2.5 - Transport horizontal

Pour effectuer des déplacements horizontaux, on peut placer des dispositifs de manutention de palettes, ou des patins de transport sous le châssis d’installation ou sous les barres de manutention. Il est important que ceux-ci soutiennent les points de manutention. A aucun moment les poutres transversales aux extrémités des sections ne doivent être utilisées pour soulever ni déplacer horizontalement la centrale de traitement d’air. POUR TOUT DEPLACEMENT HORIZONTAL, TOUJOURS PREVOIR DES SUPPORTS SOUS LES POINTS DE MANUTENTION. L’usage de barres comme rouleaux est susceptible d’endommager le châssis d’installation.



3 - LISTE DE CONTROLES A EFFECTUER AVANT LA MISE EN ROUTE

3.1 - Liste de contrôles à effectuer avant la mise en route

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de la planification nécessaire pour faciliter l'installation de la centrale de traitement d'air. Vous trouverez pages suivantes une description plus détaillée de chaque composant.

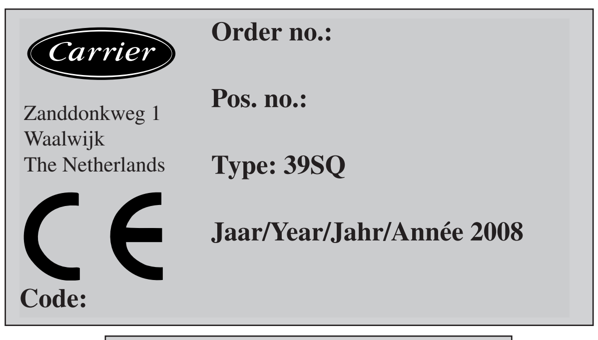
ATTENTION: Avant de mettre la centrale de traitement d'air en route, s'assurer que les divers composants sont alimentés par la tension adéquate et les brancher conformément à la réglementation. Les portes et panneaux d'accès doivent être fermés et la centrale doit être reliée à la terre.

CONTROLES A EFFECTUER AVANT LA MISE EN ROUTE			
FONCTION	**COMPOSANTS**	**CONTROLES**	**Valida-tion**
Généralités			
Installation en intérieur	Panneaux internes et externes	Signes de dégâts	
Installation en extérieur	Panneaux internes et externes	Signes de dégâts	
	Joints	Fissures	
	Portes / couvercles d'accès	Doivent être fermés avant le démarrage	
	Raccords flexibles	Posés correctement	
	Mise à la terre	Mise à la terre correcte conforme à la réglementation	
Registres		Fonctionne correctement	
	Mécanismes de positionnement	Fonctionnent correctement	
Filtres		Type de filtre correct	
		Filtres posés correctement	
	Manomètre de pression différentielle	Fonctionne correctement	
	Interrupteur de pression différentielle	Fonctionne correctement / réglage correct	
Batteries chaudes	Batterie à eau chaude	Raccordements corrects	
		Fuites	
		Fonctionnement du thermostat de protection antigel	
	Résistance électrique	Vérifier la mise à la terre de la résistance électrique	
		Vérifier la mise à la terre du panneau d'accès	
		Vérifier le schéma de câblage	
Batteries froides	Batterie à eau froide	Raccordements corrects	
		Fuites	
	Eliminateur de gouttelettes	Alignement correct	
	Siphon d'évacuation	Raccordement correct	
Ventilateur	Supports de protection pendant le transport	Retirer	
	Carter et compartiment du ventilateur	Enlever les obstacles et débris éventuels du ventilateur et de son compartiment	
	Moteur	Vérifier la tension d'alimentation	
		Vérifier le raccordement	
		Vérifier toutes les phases	
	Courroies d'entraînement	Vérifier qu'elles sont tendues	
	Raccords flexibles	Pose correcte	
	Interrupteur du fonctionnement	Vérifier le raccordement	
	Interrupteur du fonctionnement	Vérifier que l'interrupt. est bloqué hors tension pendant les contrôles	
	Pressostat	Fonctionne	
Eclairage	Lampe	Vérifier la tension de raccordement	
	Interrupteur	Vérifier le raccordement	

4 - INSTRUCTIONS RELATIVES A LA MISE EN ROUTE

4.1 - Caisson

L'étiquette qui comporte les données relatives à l'unité, telles que le n° de commande, le n° de position, etc. est habituellement située sur la porte ou le panneau d'accès du compartiment ventilateur.



Order no.:

Pos. no.:

Part:

Gewicht/Weight/
Poids: kg

4.1.1 - Panneaux des caissons
Vérifier l'absence de dégâts sur les panneaux de la centrale de traitement d'air. Toute saleté ou tâche doit être enlevée de la surface pour éviter de provoquer des dégâts à long terme. Les débris occasionnés par les travaux de construction qui peuvent s'être accumulés sur le toit doivent être enlevés. La saleté peut être enlevée à l'aide d'une solution d'eau savonneuse peu concentrée. Pour remédier aux dégâts, nettoyer à fond la surface, puis la traiter et la peindre selon les besoins. Le cas échéant, vérifier les joints d'étanchéité et les réparer si besoin.

4.1.2 - Les portes et les panneaux d'accès
Vérifier que les poignées, les serrures et les charnières fonctionnent bien. Pour une installation en extérieur, vérifier le câble de tempête.

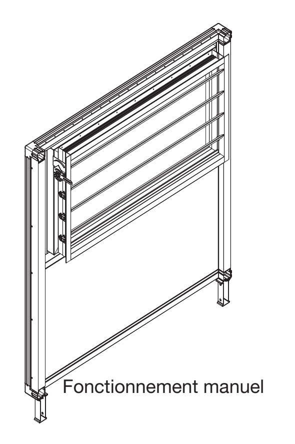
ATTENTION: Les portes et les panneaux d'accès doivent toujours être fermés avant la mise en route de la centrale.

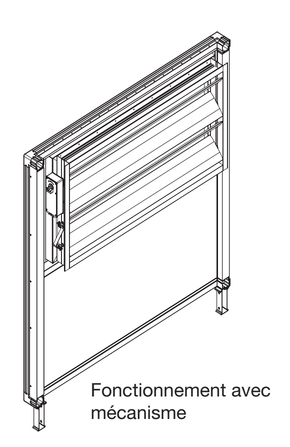
4.1.3 - Raccords flexibles
Vérifier que tous les raccords flexibles sont attachés à la centrale. Si besoin, resserrer les vis.

4.1.4 - Mise à la terre
S'assurer que la centrale a bien été mise à la terre correctement et conformément à la réglementation locale. Une étiquette apposée sur le châssis de support indique l'endroit par où l'unité doit être reliée à la terre.

4.2 - Les registres

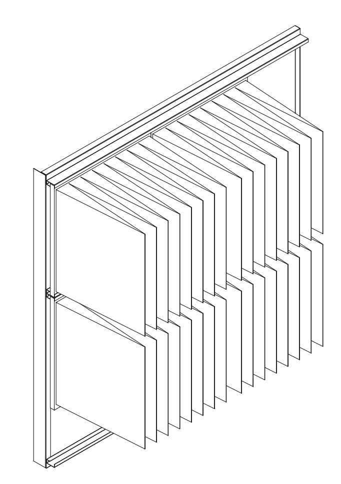
- Vérifier si le moteur du mécanisme de positionnement du registre a été posé conformément aux instructions du fournisseur.
- Vérifier si l'angle a été réglé correctement.
- Vérifier si les registres se ferment correctement.
- Vérifier si le registre peut s'ouvrir jusqu'à l'angle requis.
- Après une panne de courant, vérifier le fonctionnement une fois que le courant est revenu. Certains registres doivent être ouverts, d'autres fermés.


Fonctionnement manuel


Fonctionnement avec mécanisme

4.3 - Les filtres d'air

- Vérifier si les filtres posés sont ceux qu'il convient.
- Vérifier si les filtres ont été posés correctement.
- Régler les pressostats ou les indicateurs de filtres, si on les utilise.
- Fermer la porte d'inspection.



4.4 - Les dispositifs de chauffage

4.4.1 - La batterie à eau chaude
- Vérifier les branchements, conformément aux plans cotés.
- Vérifier l'absence de fuites aux raccords.
- S'assurer que le thermostat de protection contre le givre a été branché et réglé correctement.
- S'assurer que la batterie chaude peut apporter la chaleur nécessaire pour empêcher la formation de givre lorsque le ventilateur démarre.
- ***ATTENTION : lorsque les batteries sont vidangées, il ne doit rester aucune eau dans les circuits pour éviter le gel aux températures en dessous de zéro.***

4.4.2 - La résistance électrique
- Vérifier la tension de raccordement
- Vérifier et/ou raccorder la résistance électrique conformément à la réglementation locale et aux caractéristiques indiquées par le fabricant.
- S'assurer que la connexion de terre sur le panneau d'accès prévu pour l'inspection ait bien été raccordée à la borne de terre sur le bornier.
- Vérifier l'intensité actuelle de chacune des phases. Les valeurs doivent concorder avec les indications de la plaque signalétique de la résistance électrique.

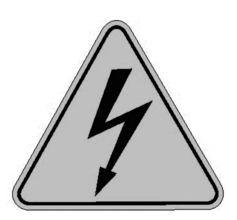
- Pour assurer le fonctionnement en toute sécurité de la résistance électrique, celle-ci est pourvu d'un thermostat (80°C) et d'un thermostat de limite maximum (128°C).

ATTENTION:
- ***Ne pas entrer dans la CTA si la résistance électrique est en marche.***
- ***Les instructions doivent indiquer clairement que le ventilateur doit être en marche avant que l'on mette le chauffage électrique en route. Une fois que le chauffage électrique a été éteint, il faut laisser le ventilateur tourner pendant au moins cinq minutes de plus.***

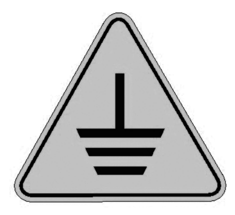
Tableau des débits d'air minimum pour chaque type de caisson

Type de caisson	m^3/s
0402	0,22
0404	0,375
0604	0,77
0606	1,22
0806	1,58
0808	2,17
1008	3,14
1010	4

- L'étiquette d'avertissement relative à la tension électrique est apposée au panneau d'accès prévu pour l'inspection.



- L'étiquette d'avertissement relative à la mise à la terre est apposée à l'intérieur de la résistance électrique et du panneau d'accès pour l'inspection.

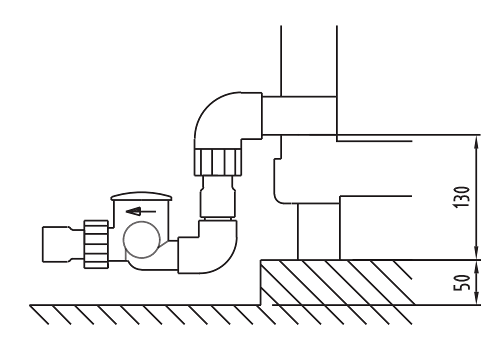


- L'étiquette d'avertissement relative à la procédure d'arrêt du dispositif de chauffage est située sur la porte ou le panneau d'accès au bloc ventilateur.

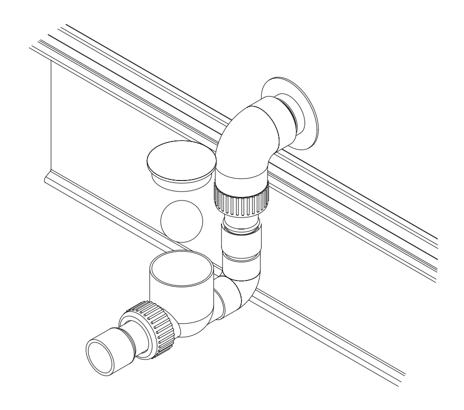
! waarschuwing ! Na het uitzetten van de elektrische verwarmer moet de ventilator nog minimaal 5 minuten draaien.	**! warning !** After switching off the electric heater the fan must continue to run for at least 5 minutes.
! attention ! Après la déconnexion de la résistance électrique, le ventilateur doit continuer à tourner pendant au moins 5 minutes	**! Gefahr !** Nach Abschalten der Elektroheizumg muss der Ventilator noch mindestens 5 Minuten weiterlaufen.
	200034908

4.5 - Les batteries froides

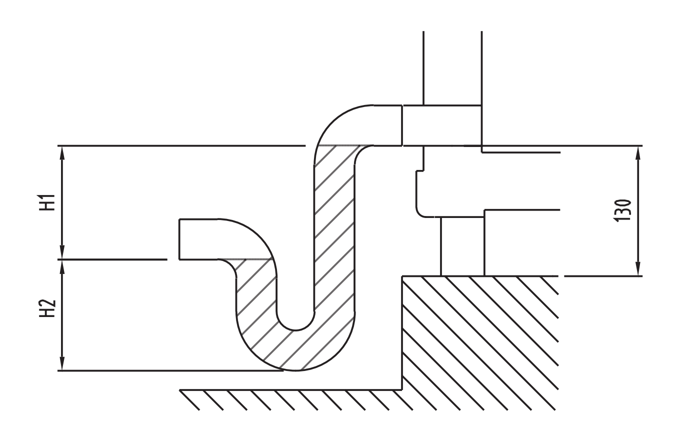
- Vérifier les raccords par rapport aux plans cotés.
- Vérifier l'absence de fuites aux raccords.
- S'assurer que la CTA est posée suffisamment haut pour que le siphon fonctionne correctement.
- Si le siphon a été fourni par Carrier, il doit être installé comme indiqué ci-dessous.



- Vérifier que le siphon (en option) a bien été installé correctement.
- Vérifier si le couvercle et le flotteur du siphon ont été posés correctement.



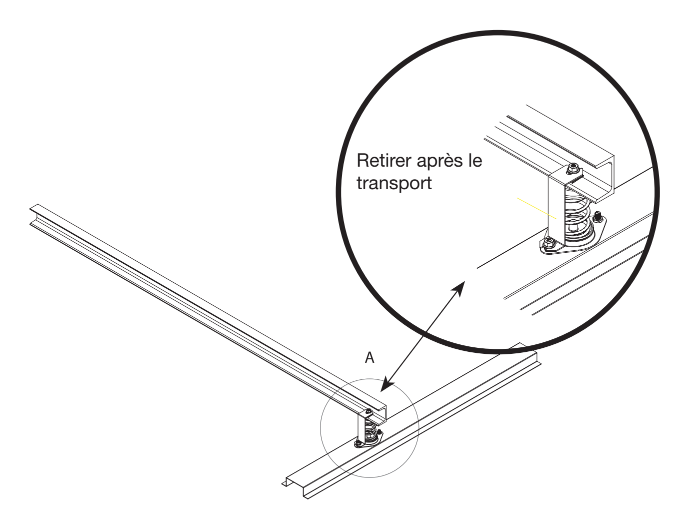
- Si le siphon est réalisé par l'installateur, suivre les instructions du schéma ci-dessous.



Siphon réalisé par l'installateur
Remplir le siphon d'eau, si le ventilateur est éteint.
Pression négative :
H1 = pression négative maximum dans la section évaporateur + 50 mm
H2 = >1/2 x H1
Pression lisible au manomètre :
H1 = 50 mm
H2 = >pression négative maximum dans la section évaporateur + 50 mm
Pression en kPa (100 Pa = 10 mm de colonne d'eau)

- Vérifier si l'éliminateur de gouttelettes situé après l'évaporateur a été posé correctement.
- Vérifier si les ailettes ont été tordues pendant le transport. Les redresser correctement si besoin.
- S'il y a une batterie de refroidissement, après plusieurs jours de fonctionnement en mode refroidissement, vérifier le tuyau d'évacuation des condensats et le fonctionnement du siphon en matière plastique. Nettoyer le siphon si besoin.

4.6 - Le ventilateur

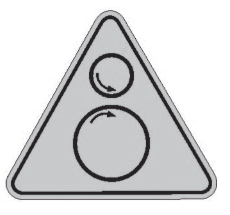


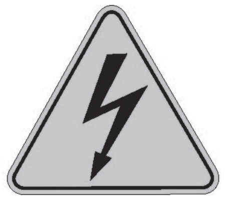
- Retirer les supports de transport. Ceci est indiqué par une étiquette apposée sur la porte.
- Vérifier que le ventilateur peut tourner librement sans cogner le cadre support, ni les raccords flexibles, ni le câblage.
- Vérifier la tension d'alimentation.
- Vérifier et /ou brancher le moteur conformément aux instructions en vigueur et aux données du fournisseur.
- Vérifier le sens de rotation de la roue. Celui-ci est indiqué sur le caisson par une flèche.
- Mesurer séparément l'intensité du moteur électrique pour chacune des phases. L'intensité doit être à peu près la même pour toutes les phases et correspondre aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique. Régler le dispositif de protection du moteur à la valeur nominale.

ATTENTION: Le débit d'air est susceptible de faire bouger des pièces normalement immobiles (même un ventilateur qui est hors tension) !

- Les caractéristiques relatives au type de courroie, tension de la courroie, nombre de courroies, taille et type de poulie sont indiquées sur une étiquette apposée sur le carter de ventilateur.
- Vérifier que les raccords flexibles ont été posés correctement.
- Vérifier le pressostat s'il y a, et régler la pression adéquate.
- Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur principal. ***ATTENTION : Lors de toute intervention sur le ventilateur, bloquer l'interrupteur en position ouvert (arrêt).***
- Les pictogrammes d'avertissement concernant les pièces en rotation, la tension électrique et les portes ouvertes sont apposés sur la porte. L'étiquette indiquant qu'il faut retirer les supports de transport est située sur le sol de la section ventilateur.

Si la machine s'est arrêtée à cause d'une coupure de courant imprévue, il faut éviter sa remise en route soudaine. Le système de commande doit comporter un dispositif de protection approprié à cet effet.

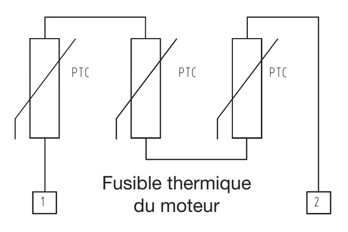




Moteur de ventilateur

Moteur avec classe d'isolation	:	F
Température de déclenchement du CTP	:	155°C
Tension de branchement	:	3 x 230 V/50 Hz
		3 x 400 V/50 Hz
		3 x 690 V/50 Hz

Le moteur du ventilateur doit être branché à une alimentation en 230 V, triphasé, 50 Hz, ou en 400 V, triphasé, 50 Hz ou encore en 690 V, triphasé, 50 Hz. Le raccordement doit comporter une protection contre les surtensions, et une protection contre les courts-circuits, en accord avec la tension nominale du type de moteur utilisé. Le moteur est également protégé contre les surchauffes par trois fusibles de thermistor à CTP raccordés en série, posés dans les enroulements. Les thermistors doivent raccordés au relais de mesure électronique qui surveille la température des enroulements du moteur.



Avant d'effectuer le raccordement à l'alimentation électrique, vérifier les schémas de câblage page suivante, pour s'assurer qu'ils correspondent bien aux indications de la plaque signalétique et aux caractéristiques de la documentation technique.

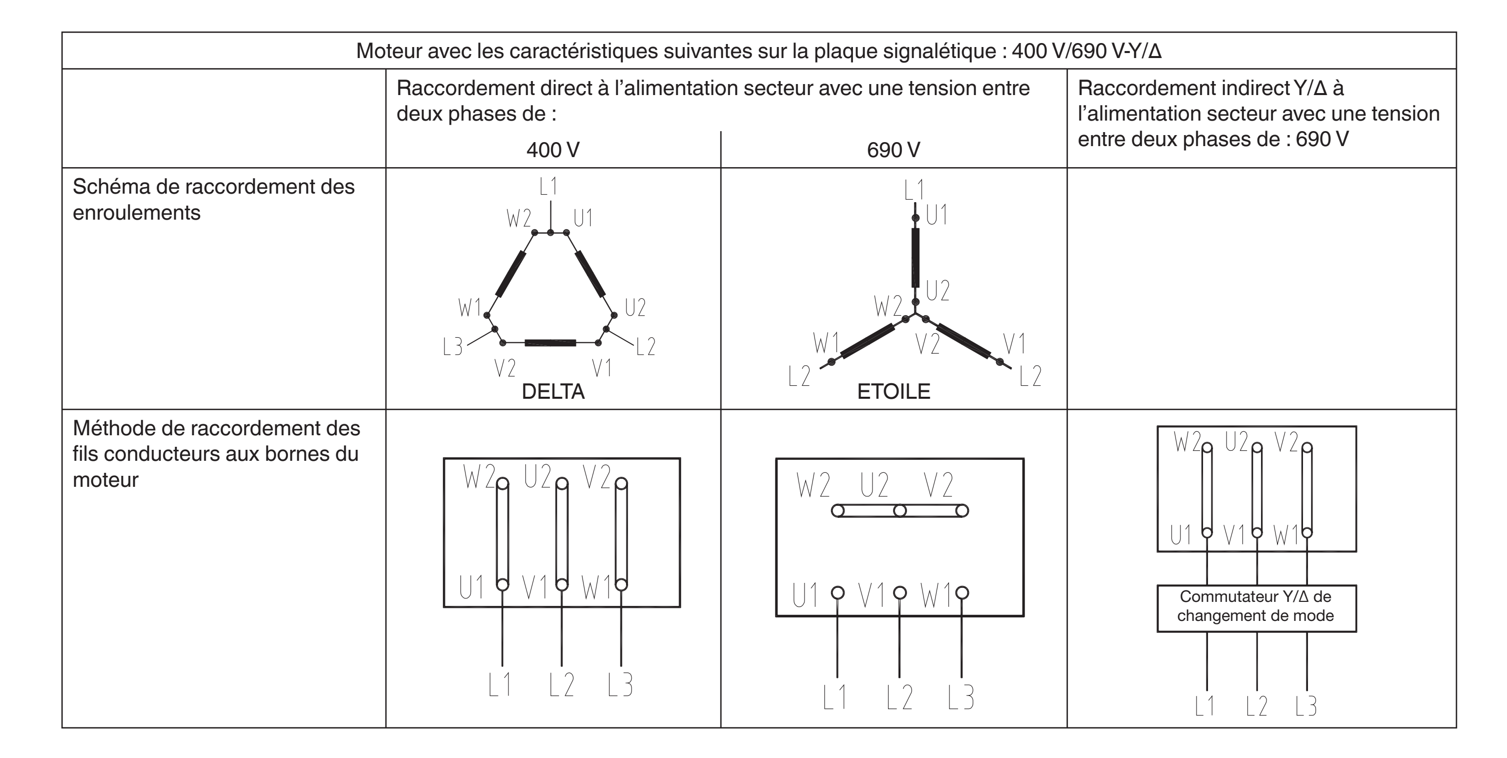
Pour assurer le fonctionnement de l'unité en toute sécurité, il faut installer un sectionneur cadenassé à l'extérieur de la section ventilateur, afin de pouvoir couper l'alimentation électrique du moteur du ventilateur lors des opérations d'entretien/révision. Le circuit d'alimentation électrique doit être coupé en position hors tension.

Avant d'ouvrir la porte ou le panneau d'accès pour l'inspection de la section ventilateur (en cas de panne, d'entretien, de révisions) tous les circuits d'alimentation électriques doivent être hors tension.

ATTENTION : Les moteurs d'une puissance jusqu'à 2,2 kW (230 V/ 400 V) possèdent un démarrage à pleine tension. Les moteurs d'une puissance de 3 kW (400 V/ 690 V) doivent démarrer avec un interrupteur en étoile/delta.

Schémas de raccordement : raccordement du câble de l’alimentation électrique et des bornes sur le bornier

Moteur avec les caractéristiques suivantes sur la plaque signalétique : 230 V/400 V-Y/Δ			
	Raccordement direct à l’alimentation secteur avec une tension entre deux phases de :		Raccordement indirect Y/Δ à l’alimentation secteur avec une tension entre deux phases de : 230 V
	230 V	400 V	
Schéma de raccordement des enroulements	L1 W2 U1 W1 U2 L3 L2 V2 V1 DELTA	L1 U1 U2 W2 W1 V2 V1 L2 L2 ETOILE	
Méthode de raccordement des fils conducteurs aux bornes du moteur	W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3	W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3	W2 U2 V2 U1 V1 W1 Commutateur Y/Δ de changement de mode L1 L2 L3



Moteur avec les caractéristiques suivantes sur la plaque signalétique : 400 V/690 V-Y/Δ			
	Raccordement direct à l’alimentation secteur avec une tension entre deux phases de :		Raccordement indirect Y/Δ à l’alimentation secteur avec une tension entre deux phases de : 690 V
	400 V	690 V	
Schéma de raccordement des enroulements	L1 W2 U1 W1 U2 L3 L2 V2 V1 DELTA	L1 U1 U2 W2 W1 V2 V1 L2 L2 ETOILE	
Méthode de raccordement des fils conducteurs aux bornes du moteur	W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3	W2 U2 V2 U1 V1 W1 L1 L2 L3	W2 U2 V2 U1 V1 W1 Commutateur Y/Δ de changement de mode L1 L2 L3

4.7 - Eclairage

- Vérifier la tension d’alimentation
- Vérifier le fonctionnement de l’interrupteur. L’interrupteur doit être branché conformément aux réglementations locales.

5 - LISTE DES CONTROLES D'ENTRETIEN

5.1 - Liste des points à contrôler et des intervalles d'entretien

La liste des contrôles donne un aperçu de la planification nécessaire pour faciliter l'installation de la centrale de traitement d'air. Vous trouverez pages suivantes une description plus détaillée de chaque composant

ATTENTION : Avant d'ouvrir une porte ou un panneau d'accès, et avant toute intervention pour l'inspection ou l'entretien, s'assurer que tous les composants ont bien été mis hors tension et vérifier que le ventilateur a cessé de tourner.

POINTS A CONTROLER ET INTERVALLES D'ENTRETIEN							
FONCTION	**COMPOSANTS**	**CONTROLES**	**1 mois**	**3 mois**	**6 mois**	**12 mois**	Variable selon le fournisseur et le degré de contamination
Caisson, généralités							
Installation en intérieur	Panneaux internes et externes	Contamination et dégâts				■	
Installation en extérieur	Panneaux internes					■	
	Panneaux externes				■		
		Joints				■	
Portes / couvercles d'accès	Charnières	Fonctionnement des charnières et serrures				■	
	Serrures					■	
	Joint d'étanchéité de la porte	Fissures			■		
	Raccords flexibles	Fissures				■	
Registres	Lames de registres	Etanchéité				■	
		Paliers				■	
		Mécanisme de positionnement			■		
Prise d'air extérieur	Sol pour le filtre	Contamination		■			
	Sol, bac des condensats (s'il y a) sous le filtre			■			
				■			
Filtres	Flitre plan	Vérifier l'état du filtre, la perte de charge dans le filtre et l'étanchéité	■				
	Flitre à poche		■				
	Manomètre de pression différentielle	Fonctionnement				■	
	Interrupteur de pression différentielle					■	
Batteries chaudes	Batterie à eau chaude	Contamination				■	
		Fuites				■	
	Thermostat	Fonctionnement				■	
	Résistance électrique	Bobines de chauffage contaminées				■	
		Fils desserrés				■	
		Fonctionnement du thermostat				■	
Batteries froides	Batterie à eau froide	Contamination				■	
		Fuites				■	
	Bac de condensats	Contamination, fonctionnement				■	
	Eliminateur de gouttelettes					■	
	Siphon					■	
Ventilateur	Paliers (grands modèles)	Lubrification / usure			■		■
	Hélice	Contamination				■	
	Moteur (grands modèles)	Lubrification			■		■
	Courroie	Tension / usure	■				
	Amortisseurs de vibrations	Fixations				■	
	Raccords flexibles	Fissures				■	
	Pressostat	Fonctionnement				■	

6 - INSTRUCTIONS RELATIVES AU FONCTIONNEMENT ET A L'ENTRETIEN

6.1 - Généralités

Les centrales de traitement d'air nécessitent peu d'entretien. La finition lisse des panneaux, à l'intérieur comme à l'extérieur, simplifie l'entretien.

Pour les sections sèches : une fois par an, vérifier soigneusement l'intérieur et l'extérieur des caissons de la CTA. Pour ce qui est de l'entretien des sections humides (batteries froides), prière de consulter la partie concernée.

Tous les travaux doivent être confiés à un personnel suffisamment qualifié.

Utiliser tous les équipements de protection personnelle concernés pour assurer de bonnes conditions de travail en toute sécurité. Porter des gants et des lunettes de sécurité pour toutes les opérations d'entretien. Porter un masque de protection respiratoire pour changer les filtres.

Aucun trou ne doit être percé dans la CTA, afin d'éviter les fuites dans la CTA, les batteries de refroidissement et de chauffage, et de ne pas endommager le câblage.

6.2 - Panneaux des caissons

6.2.1 - Installation à l'intérieur

a) Inspection interne du caisson, des panneaux à double paroi et de toutes les pièces sèches.

Retirer les corps contaminants avec de l'eau et une solution de d'eau savonneuse peu concentrée. Là où le revêtement de peinture a été abîmé, enlever la rouille (s'il y a), et faire les retouches nécessaires avec une peinture d'apprêt anti-rouille de bonne qualité, puis une peinture de finition. Il se peut que les sections de prise d'air extérieur présentent des signes de corrosion puisqu'elles comportent des parties humides, et sont affectées par le brouillard, la pluie et la pollution.

b) Inspection extérieure du revêtement.

Si le revêtement de peinture a été endommagé, enlever la rouille (s'il y a) et faire les retouches nécessaires avec une peinture d'apprêt anti-rouille de bonne qualité, puis une peinture de finition.

6.2.2 - Installation à l'extérieur

Vérifier les joints d'étanchéité des CTA installées à l'extérieur et si besoin refaire les joints à l'aide d'un kit d'étanchéité résistant aux ultra-violets et qui peut être peint. Traiter les endroits endommagés comme pour une centrale installée à l'intérieur.

6.3 - Les portes et les panneaux d'accès

Vérifier les serrures et les charnières de toutes les portes et de tous les panneaux d'accès.

6.4 - Raccords flexibles

Vérifier si les raccords flexibles ont été endommagés.

6.5 - Mise à la terre

S'assurer que l'unité est mise à la terre et installée correctement.

6.6 - Les registres

Aucune lubrification est requise. Enlever les corps contaminants en les nettoyant à l'aide d'air comprimé. Nettoyer les pièces en aluminium avec de l'eau et une solution d'eau savonneuse peu concentrée. S'assurer que les lames des registres peuvent bouger sans toucher le caisson ni le raccord flexible.

6.7 - Prise d'air extérieur

La prise d'air extérieur est surtout contaminée par la pollution qui est présente dans l'air. Les intervalles d'entretien doivent être respectés, sans quoi les panneaux risquent d'être endommagés de façon irréversible. Bien nettoyer la prise d'air extérieur et réparer les dégâts éventuels comme indiqué au paragraphe 6.2.1.

6.8 - Les filtres

Les filtres doivent être inspectés une fois par mois pour y détecter toute pollution excessive, perte de pression, dégâts, ainsi que la bonne assise des filtres à glissière ou à cadres intégrés. Pour les filtres à glissière, veiller à ce que leur position soit correcte et à ce qu'ils soient bien poussés les uns contre les autres à partir de dessous. Lorsqu'on change les filtres fournis, il faut veiller à ce que le filtre soit bien poussé contre la garniture d'étanchéité, et s'assurer que les attaches ont été posées correctement. Les filtres doivent être changés aux intervalles requis. La durée d'un filtre dépend de son type, de la qualité et du degré de contamination de l'air. La perte de pression sur l'ensemble d'un filtre contaminé peut être mesurée à l'aide d'un manomètre à pression différentielle.

Il est indispensable de porter un masque de protection respiratoire du type P2 et des gants de sécurité lorsqu'on change les filtres. La présence de flamme nues est interdite lors du changement des filtres, afin d'éviter que les matériaux des filtres prennent feu. Ceci est indiqué par un auto-collant placé sur la porte ou le panneau d'accès.

! waarschuwing ! Vervuilde filters zijn brandbaar.	**! warning !** Polluted filters are inflammable.
! attention ! Les filtres encrassés peuvent être inflammables	**! Gefahr !** Verschmutzte Filter sind leicht entflammbar.
	200034907

6.9 - Les dispositifs de chauffage

6.9.1 - La batterie à eau chaude
Une fois par an, vérifier la prise d'air pour y détecter toute contamination, et si besoin, nettoyer à l'air comprimé dans le sens contraire au flux d'air ou nettoyer la prise d'air à l'aide d'un aspirateur.

Vérifier l'absence de fuites. Vérifier le fonctionnement du thermostat de protection antigel et vérifier que la séquence de commande est correcte lorsque le thermostat se déclenche.



6.9.2 - La résistance électrique
Une fois par an, vérifier si la prise d'air et la sortie d'air présentent des traces de contamination. Si elles sont polluées, les nettoyer avec un aspirateur. Vérifier le bon fonctionnement du thermostat.

Porter des gants et des lunettes de sécurité pour toute intervention sur la résistance électrique. La température de surface de la résistance peut atteindre 600°C. S'il est possible de la toucher, poser un écran de sécurité pour protéger l'opérateur de tout contact direct.

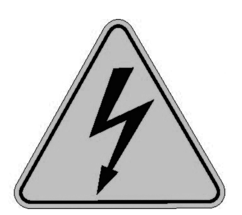
ATTENTION : le ventilateur doit toujours être en marche avant que l'on mette le chauffage électrique en route, pour éviter toute surchauffe à l'intérieur du caisson.

Une fois que le chauffage électrique a été éteint, il faut laisser le ventilateur tourner pendant au moins cinq minutes, pour laisser refroidir les batteries de chauffage.

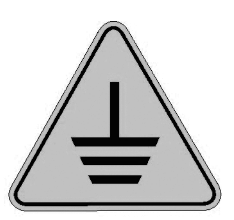
- L'étiquette suivante indique une surface chaude.



- L'étiquette d'avertissement relative à la tension électrique est apposée au panneau d'accès prévu pour l'inspection.



- L'étiquette d'avertissement relative à la mise à la terre est apposée à l'intérieur de la résistance électrique et du panneau d'accès pour l'inspection.



- L'étiquette d'avertissement relative à la procédure d'arrêt de la résistance électrique est située sur la porte ou le panneau d'accès du bloc ventilateur.

! waarschuwing ! Na het uitzetten van de elektrische verwarmer moet de ventilator nog minimaal 5 minuten draaien.	**! warning !** After switching off the electric heater the fan must continue to run for at least 5 minutes.
! attention ! Après la déconnexion de la résistance électrique, le ventila-teur doit continuer à tourner pendant au moins 5 minutes	**! Gefahr !** Nach Abschalten der Elektroheizumg muss der Ventilator noch mindestens 5 Minuten weiterlaufen.
	200034908

6.10 - Les batteries froides

Vérifier une fois par an pour y détecter toute contamination, et si besoin, nettoyer à l'air comprimé dans le sens contraire au flux d'air ou nettoyer à l'aide d'un aspirateur. La partie élimi-nateur qui se trouve après la batterie froide est démontable. Détecter les fuites éventuelles. Vérifier les ailettes de l'élimina-teur de gouttelettes après la batterie. Nettoyer le siphon et vérifier qu'il fonctionne. Vérifier le bac des condensats pour y détecter toute contamination et la nettoyer si besoin.

6.11 - Le ventilateur

6.11.1 - Généralités
- ***ATTENTION : le débit d'air est susceptible de faire bouger des pièces normalement immobiles (même un ventilateur qui est hors tension) !***
- ***ATTENTION : Lors de toute intervention sur le ventila-teur, bloquer l'interrupteur en position ouvert (arrêt).***

Avant d'arrêter le ventilateur, toujours vérifier si un dispositif de chauffage électrique a été installé. Si c'est le cas, Toujours éteindre d'abord le chauffage électrique. Il faut laisser le ventilateur fonctionner pendant au moins cinq minutes de plus, pour que les batteries de chauffage puissent refroidir.

- Les caractéristiques relatives au type de courroie, tension de la courroie, nombre de courroies, taille et type de poulie sont indiquées sur une étiquette apposée sur le carter de ventilateur.

6.11.2 - Les paliers

Les paliers des ventilateurs petits modèles ne peuvent pas être lubrifiés. Si les grands ventilateurs sont du type qui peut être lubrifié, ils doivent être lubrifiés tous les six mois. En cas de températures plus élevées et de contamination accrue, l'intervalle de lubrification doit être ajusté en conséquence. Le lubrifiant standard est Shell Alvania R3. Pour des températures plus élevées et un degré d'humidité accru, utiliser un lubrifiant conseillé par le fournisseur.

Les moteurs électriques sont pourvus de paliers à rouleaux. Selon la taille du moteur, les roulements sont soit lubrifiés à vie, soit pourvus d'un raccord graisseur. La fréquence de la lubrification et le type de lubrifiant sont les mêmes que précédemment.

6.11.3 - Transmission

Après la mise en route de la centrale, mais aussi après avoir changé les courroies, il convient de vérifier la tension des courroies dans la semaine, puis de nouveau deux semaines plus tard, et d'ajuster la tension si besoin. Après cela, vérifier la tension de la courroie et inspecter son état tous les trois mois.

La TENSION CORRECTE DES COURROIES dépend :

- du type de courroie,
- de la puissance à transmettre,
- de la vitesse de déplacement de la courroie.

La tension de la courroie est calculée pour chaque transmission. Si elle est trop élevée, ceci peut provoquer l'usure des paliers et des vibrations, si elle est trop faible, cela peut la faire glisser et s'user.

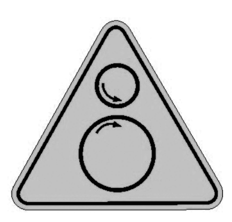
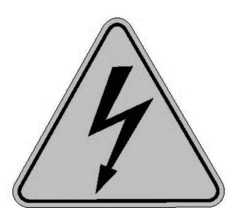
Marche à suivre pour poser de nouvelles courroies :

- S'assurer que les poulies sont alignées correctement. Si besoin est, les réaligner.
- Placer toutes les courroies sur les poulies sans serrer, ne pas tirer des courroies déjà tendues sur les poulies.
- Tendre les courroies et vérifier la tension à l'aide d'un compteur de tension sonique.
- Vérifier à nouveau l'alignement.

Si la vitesse du ventilateur est modifiée ou si un moteur qui présente de nouvelles caractéristiques de puissance et /ou de vitesse est installé, le fabricant doit en être informé. Le fournisseur doit recalculer la charge des paliers ainsi que celle de la roue. Si cela n'est pas fait, le ventilateur peut être endommagé de façon irréversible. Le fournisseur décline toute responsabilité quant aux modifications qui n'ont pas fait l'objet d'un accord préalable. Voir chapitre 1.1.1.

ATTENTION : Lors de toute intervention sur le ventilateur, l'interrupteur doit être bloqué en position arrêt.

Les pictogrammes d'avertissement concernant les pièces en rotation, la tension électrique et les portes ouvertes sont apposés sur la porte.

ATTENTION : Avant d'ouvrir une porte ou un panneau d'accès, et avant toute intervention pour l'inspection ou l'entretien, s'assurer que tous les composants ont bien été mis hors tension et vérifier que le ventilateur a cessé de tourner.



Carrier Holland Heating BV
Zanddonkweg 1 - 5144 NX Waalwijk
Postbus 159 - 5140 Waalwijk
Tél: +31 (0)416 68 55 55
Fax: +31 (0)416 34 17 95
E-mail: CHH.info@carrier.utc.com

Carrier France SCS
100 route de Génève
69141 Rillieux Cédex
Tél: +33 (0)426 68 26 26
Fax: +33 (0)426 68 26 00

Carrier Belgium SA
35 Boulevard M. Herbette,
1070 Bruxelles
Tél: +32 (0)2 523 01 70
Fax: +32 (0)2 521 13 53

Ordre No.: 23938-11.06.2008 - Annule ordre No.: 23938-11.01.2007.
Le fabricant se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.
L'image montrée en page de couverture est uniquement à titre indicatif et n'est pas contractuelle.
Fabricant: Carrier Holland Heating, Waalwijk, Hollande.
Imprimé en Hollande.